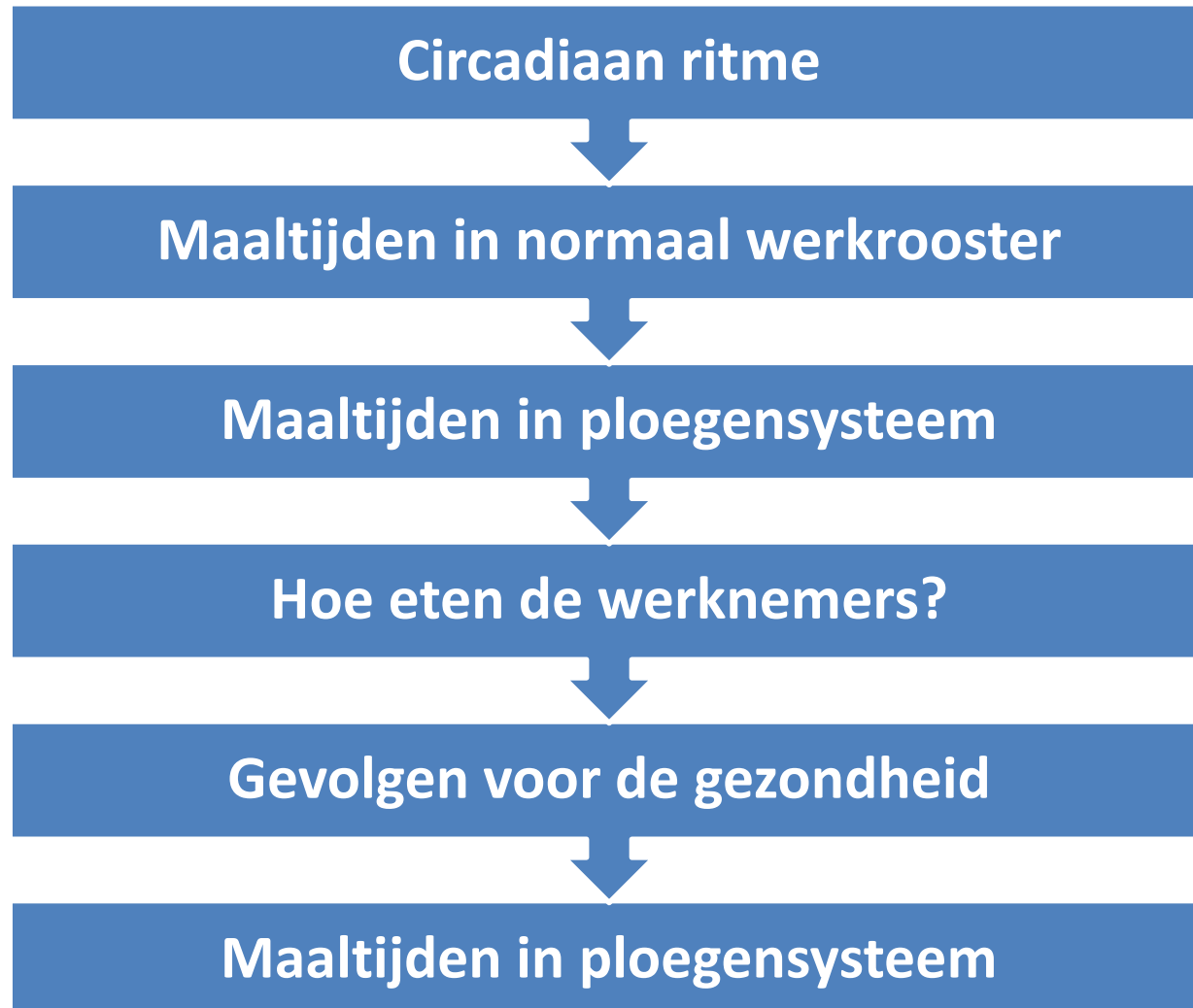


Voeding en ploegenarbeid

November 2018

Véronique Maindiaux
Diëtiste-Voedingsdeskundige
Institut Paul Lambin – HE Vinci
veronique.maindiaux@vinci.be

Overzicht presentatie



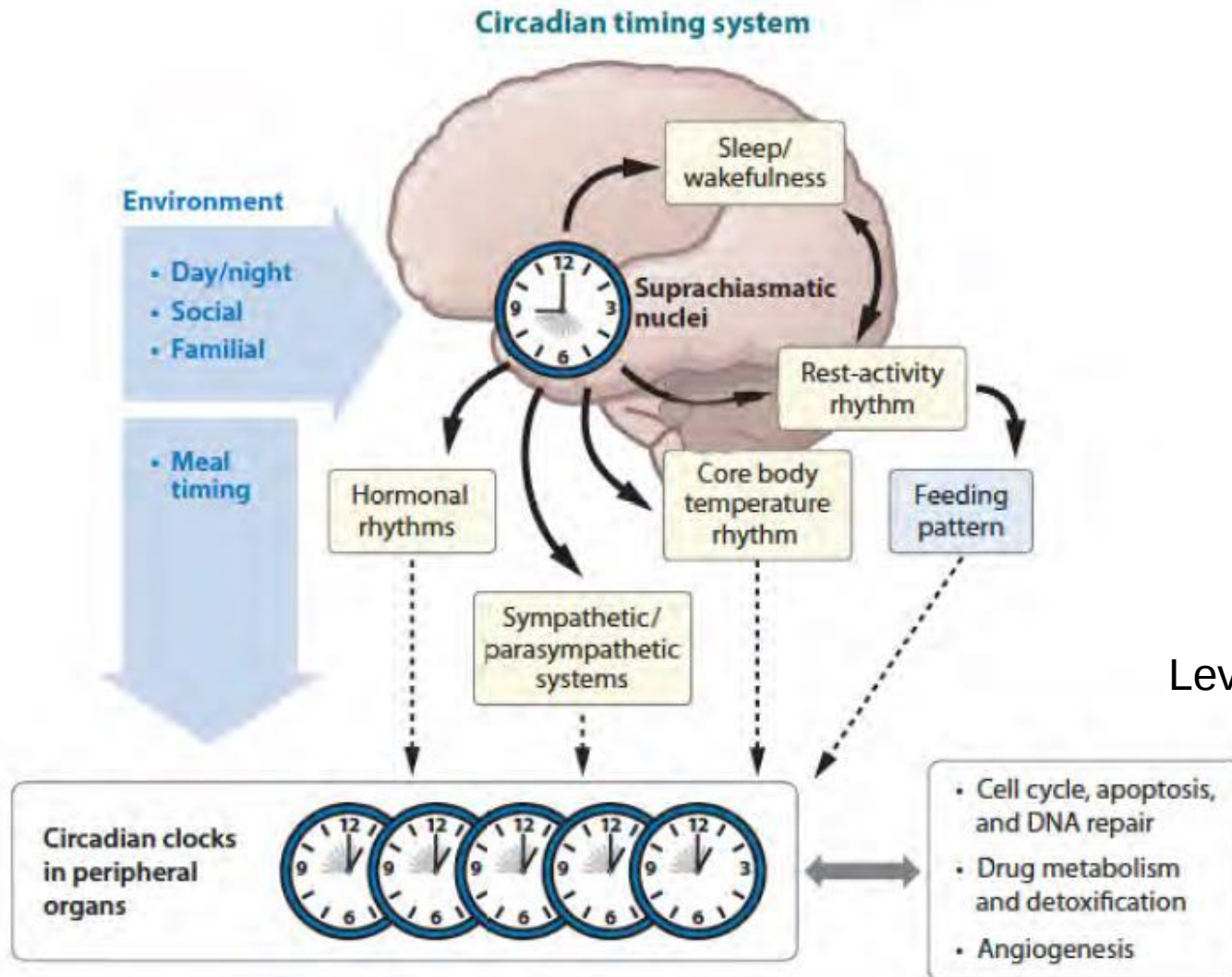
Definitie ploegenarbeid





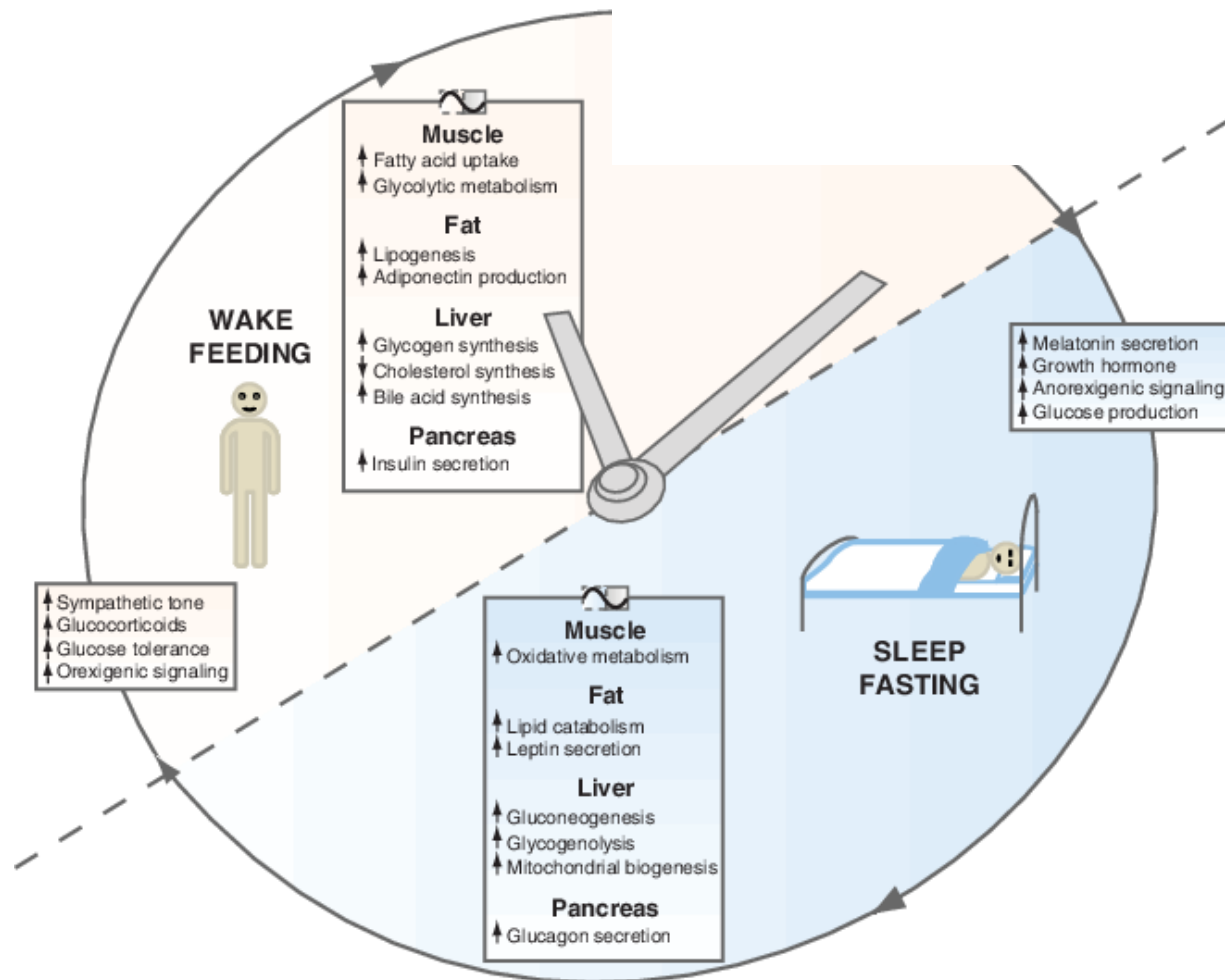
NORMALE SITUATIE

Circadiaan ritme



Levy et al. 2010

Circadiaan ritme



Maaltijden in normaal werkrooster

Maaltijden afgestemd op de biologische klok

Honger en verzadiging → voedingspatroon

Versnelde maaglediging en vertering tijdens de dag

Hoog niveau van metabolisme, anabolisme en van thermogenese

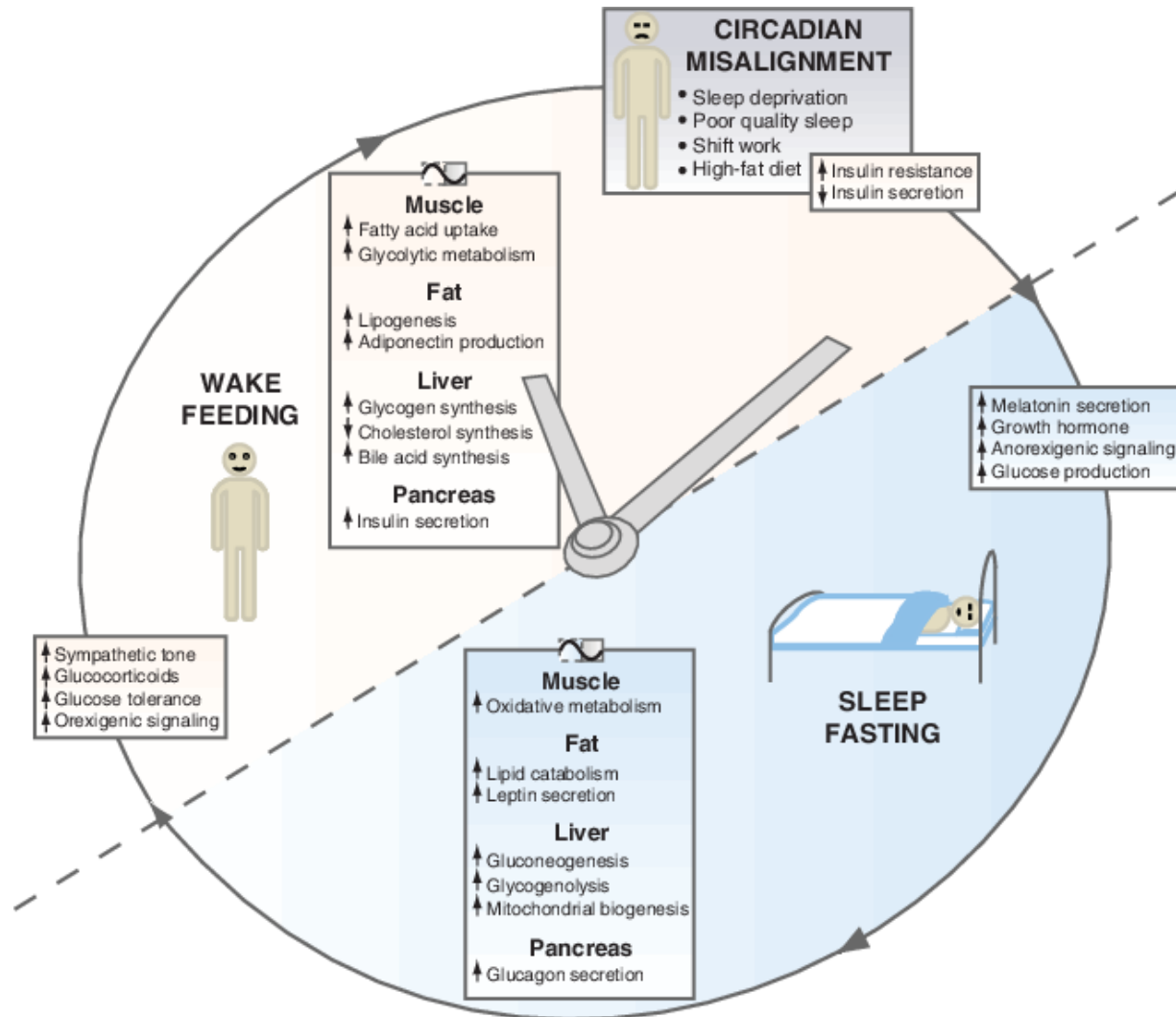
Aanleg van reserves



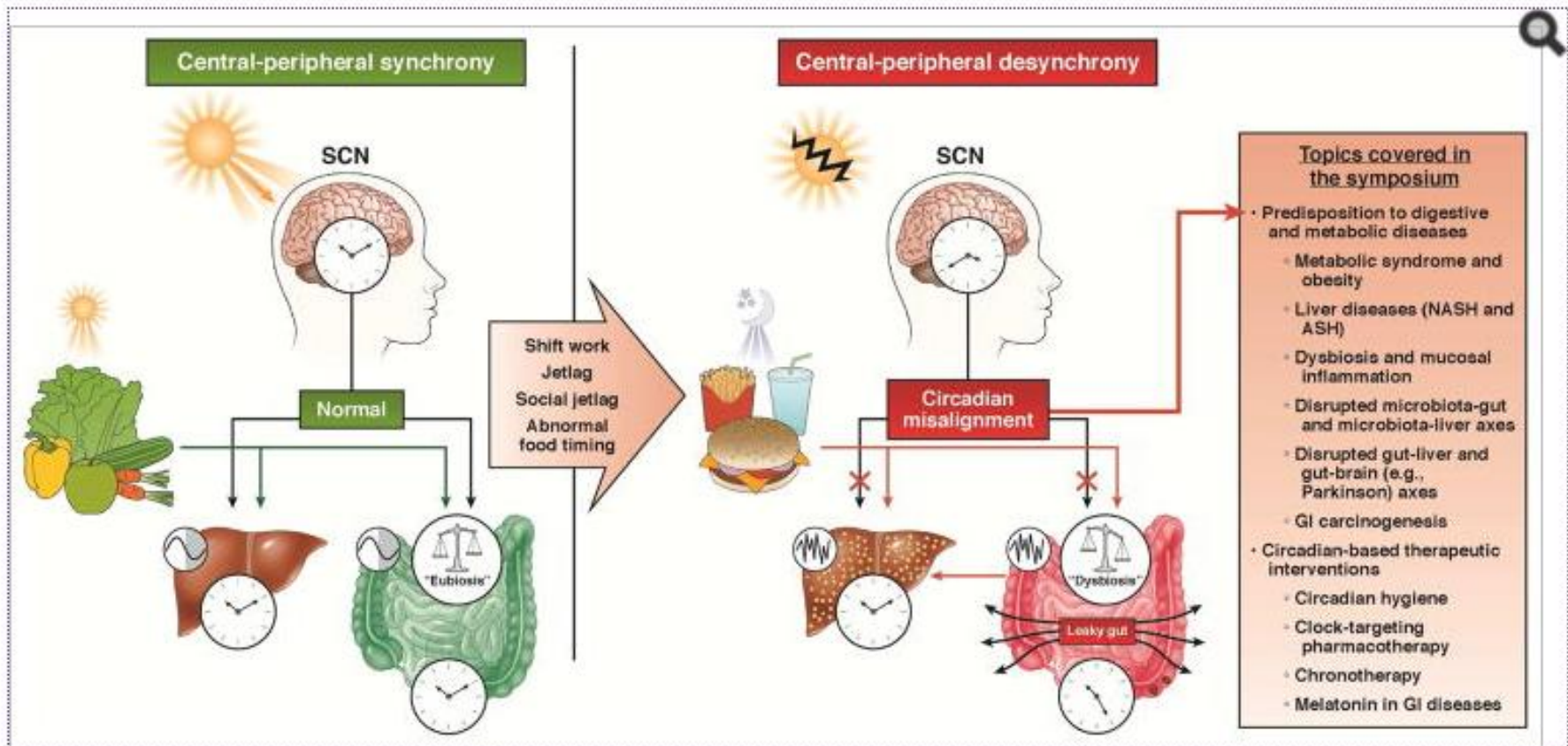
MAALTIJDEN IN PLOEGENSYSTEEM



Ontregeling systeemsynchronisatie



Ontregeling systeemsynchronisatie





HOE ETEN DE WERKNEMERS?

Dit zeggen ze...

« McDonald's of pizza, want dat wordt snel geleverd en kan je snel opeten »,
« Ik hou van alles wat gemakkelijk is en snel gaat »,
« Aangezien je 's nachts niet kookt (...) en dus iets eenvoudig (...), iets gemakkelijk »,
“ Ik denk dat het ook een kwestie is van gemak. Omdat het gemakkelijker is 2 wortelen, een appel, enkele graanrepen en zakjes gedroogd fruit te voorzien dan een hele maaltijd”.

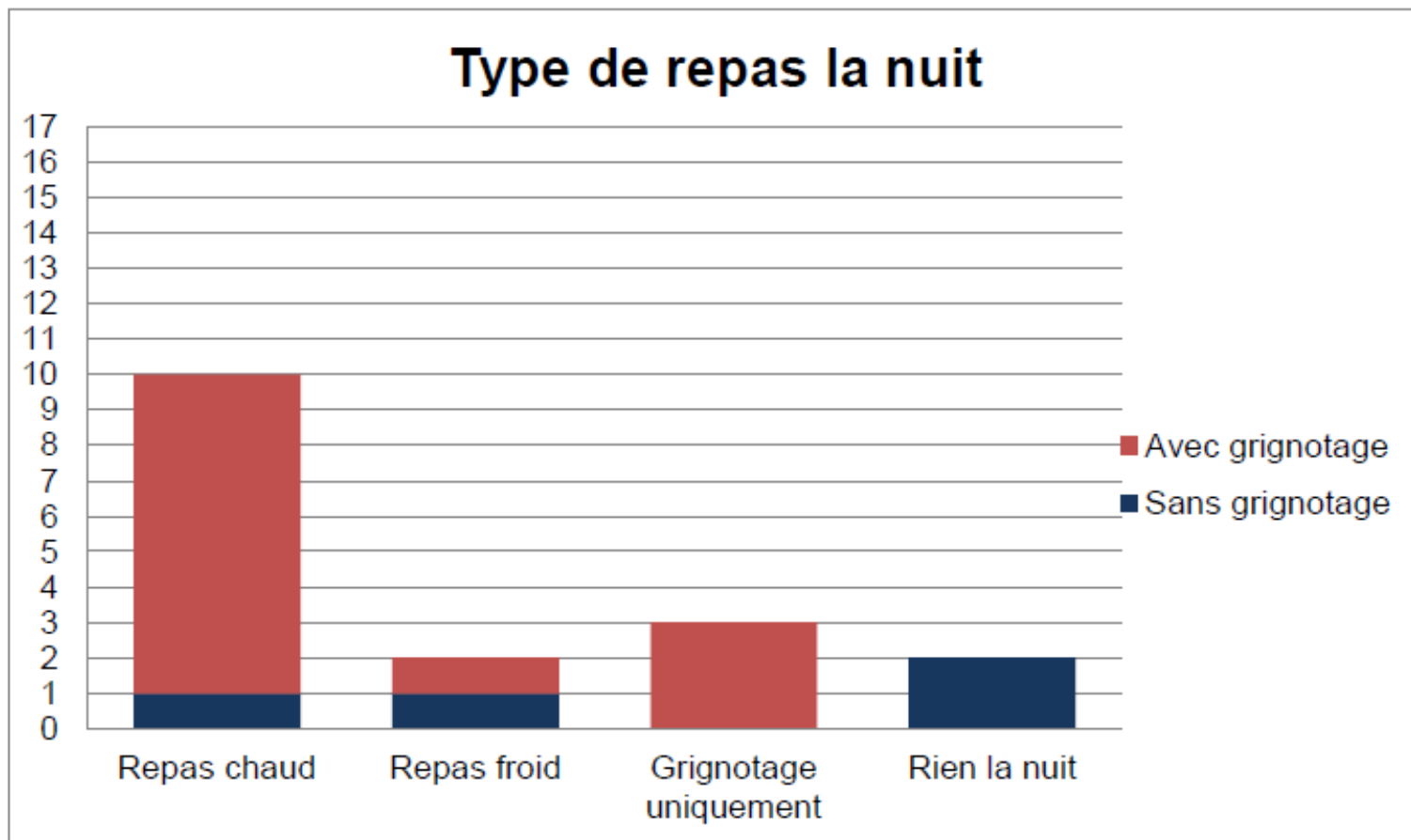
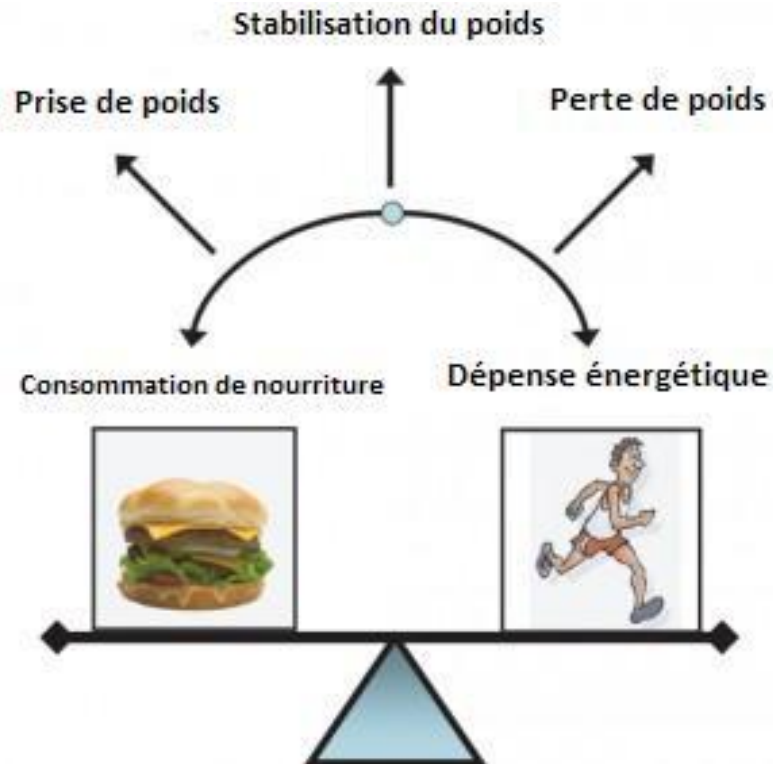


Figure 4. Type de repas consommé la nuit
[Unité : nombre de personnes]

Resultaat van het onderzoek

**Identieke
energieopname
Verschillende
voedselkwaliteit**



Resultaat van het onderzoek



Lage inname van
vezels en bepaalde
micronutriënten



Resultaat van het onderzoek



**Hoge inname van
dierlijke vetten en
suikers (dranken)**



Resultaat van het onderzoek



**Inname kleinere
hoeveelheden
(eetlust), vaker en
sneller**



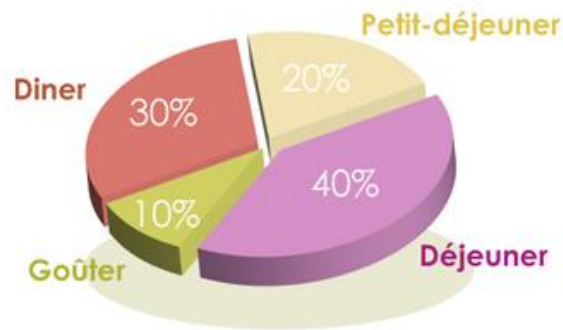
Resultaat van het onderzoek



Gemak
Beperkte keuze
Koude maaltijden



Resultaat van het onderzoek



**Verschil in de
verdeling van de
energieopname**



Resultaat van het onderzoek



**Verstoring van de sociale
context**

Eten terwijl men werkt

Resultaat van het onderzoek

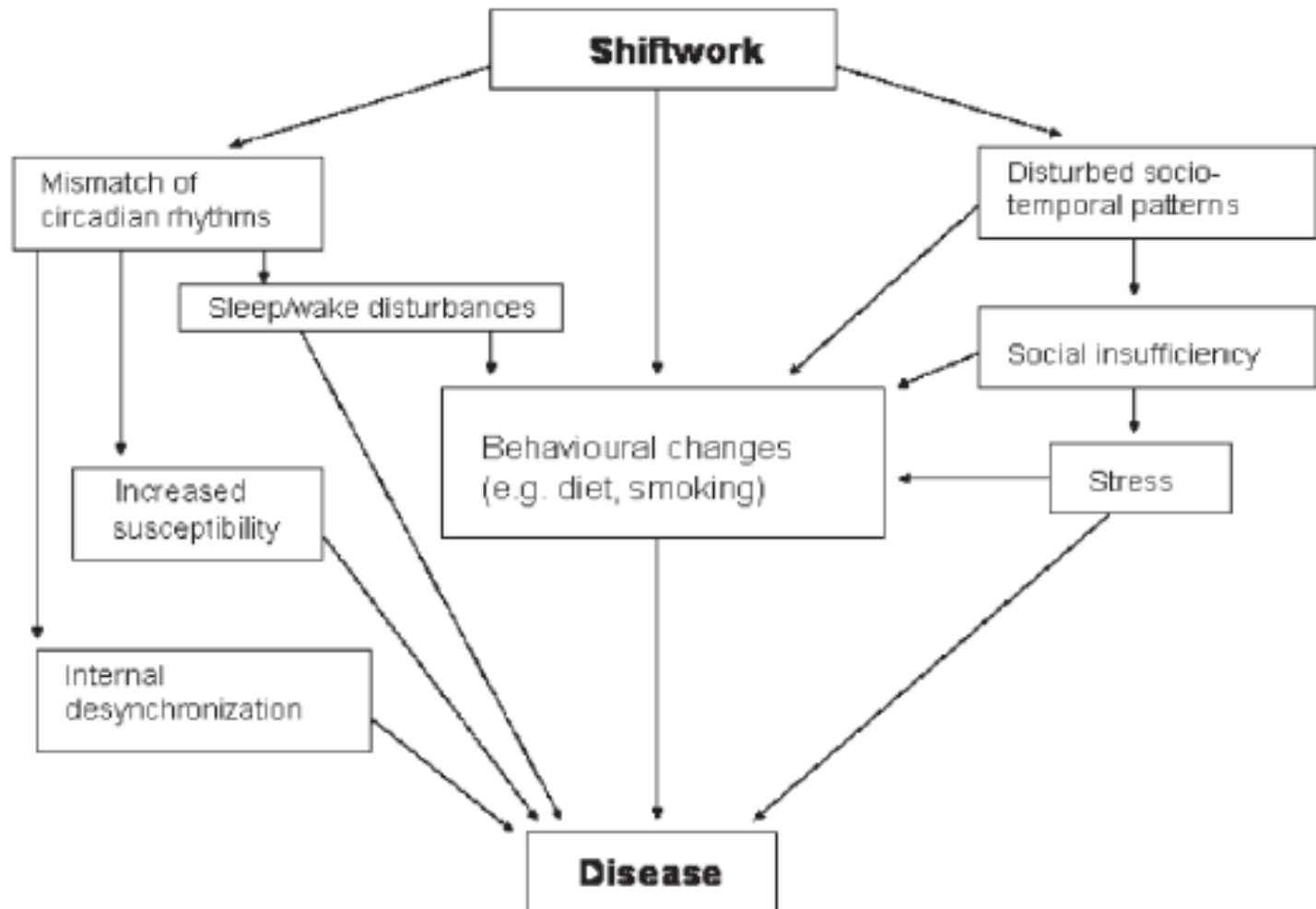


**Hoge consumptie van
cafeïne en/of alcohol**

GEVOLGEN



Gevolgen van ploegenarbeid



Klachten van de werknemers

Slaapstoornissen en opgestapelde vermoeidheid

Verminderde performantie en aandacht

Vruchtbaarheidsproblemen

Irritatie, angst

Branderige maag, buikloop, constipatie, maagzweer

Gewichtstoename

Verhoogde consumptie van tabak en alcohol

Verhoogd sedentarisme

Na een nachtmaaltijd

Vertraagde maaglediging



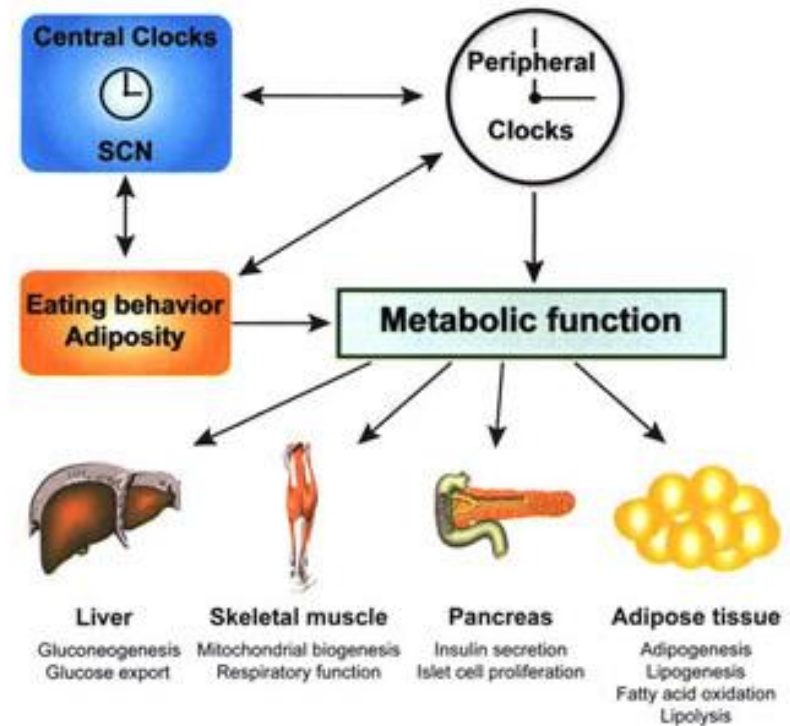
Daling van de postprandiale thermogenese en de **DE**

Daling van de glucosetolerantie (via $\searrow$ gevoeligheid voor insuline en vertraagde afscheiding): Td hyperG PP

Stijging van de triglyceridenspiegel

Gevolgen van nachtarbeid voor de gezondheid

- Invloed op de slaaphoeveelheid en kwaliteit
- Slaperigheid en cognitieve verstoring
- Invloed op de psychische gezondheid
- Verstoring stofwisseling en cardiovasculaire aandoeningen
- Verschillende kankers
- Verstoorde spijsvertering



Bewezen gevolgen

Bewezen invloed

- slaperigheid
- Verminderde slaapkwaliteit
↳ slaaptijd
- Metabolisme

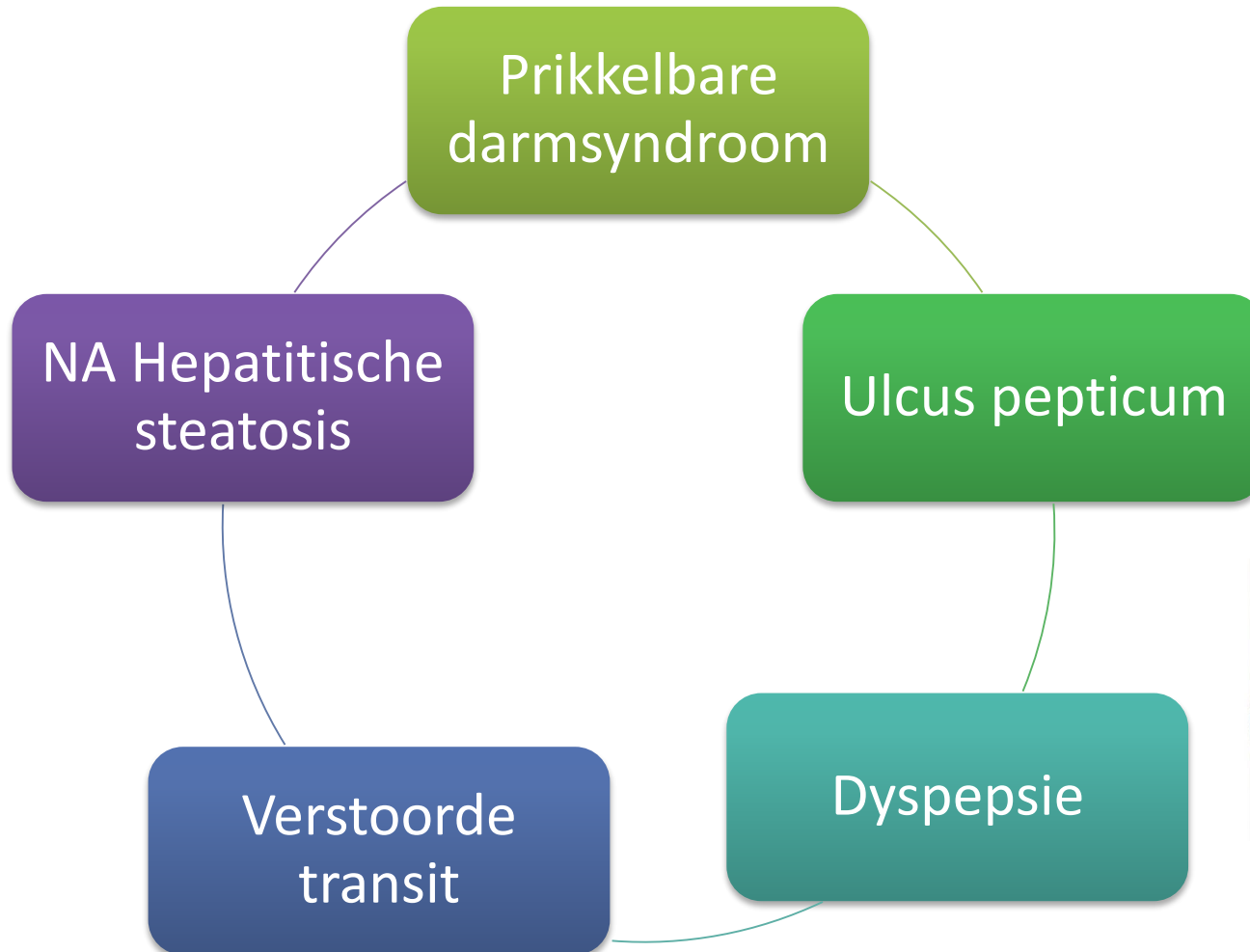
Waarschijnlijk invloed op

- Psychische gezondheid
- Cognitieve prestaties
- Gewichtstoename en obesitas
- Diabetes T2
- Hart- en vaatziekten
- borstkanker

Mogelijke invloed op

- dyslipidemie
- Hoge bloeddruk
- CVA

Gastro-intestinale stoornissen





VOEDINGSAANBEVELINGEN BIJ NACHTARBEID?

Voorbeeld van vragen die werknemers zich stellen

TELLIER 21 juni 2017 16u29

De video is leuk, maar hoe kan je je uiteindelijk organiseren wanneer je enkel 's nachts werkt?

Het is een constante vorm van jetlag.

4 nachten werken en nadien 2 nachten rust. Onze maaltijden en slaap worden permanent verstoord. Ons lichaam begrijpt het niet meer. Welke maaltijd? Gewone tussendoortjes (vruchten, droge vruchten) volstaan niet. Hoe kan je het evenwicht tussen werk en rust garanderen? Dank!

Voedingsbegeleiding

- Persoonlijke dieetbegeleiding gedurende 1 jaar bij 235 werknemers die in shiften werken met nachtprestaties
 - 3 gesprekken met een diëtist (inclusie, op 3 maand en 1 jaar)
 - Op 6 maand persoonlijke brief
 - Opvolgingspercentage van 57,4 %.
 - Personen met opvolging verbeterden hun voedingspatroon, ↗ van hun fysieke activiteit tijdens de vrije tijd en ↘ van hun dagelijkse energieopname
- ➔ Een gestructureerde begeleiding maakt het mogelijk om bij werknemers die in shiften werken het voedingsgedrag te verbeteren. Dankzij deze begeleiding was informatie en bewustwording mogelijk over de risico's die verbonden zijn met het werkritme en was het mogelijk om de werknemers een beter voedingspatroon aan te leren.

De aanbevelingen hebben betrekking op

Aantal
maaltijden /
tussendoortjes

Tijd tussen de
maaltijden

Verdeling van de
energie over de
actieve periode

Nutritionele
aspecten

Dranken

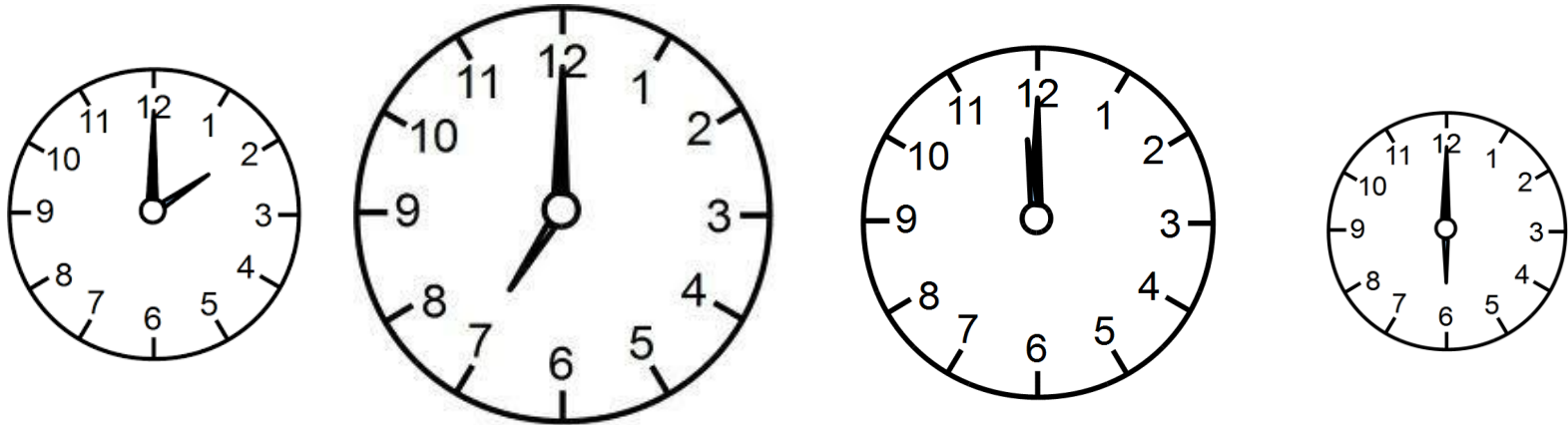
Organisatie en
planning

Ideeën en
diversiteit

Nachtarbeid

Aantal maaltijden per 24 uur

3 maaltijden en 1 snack

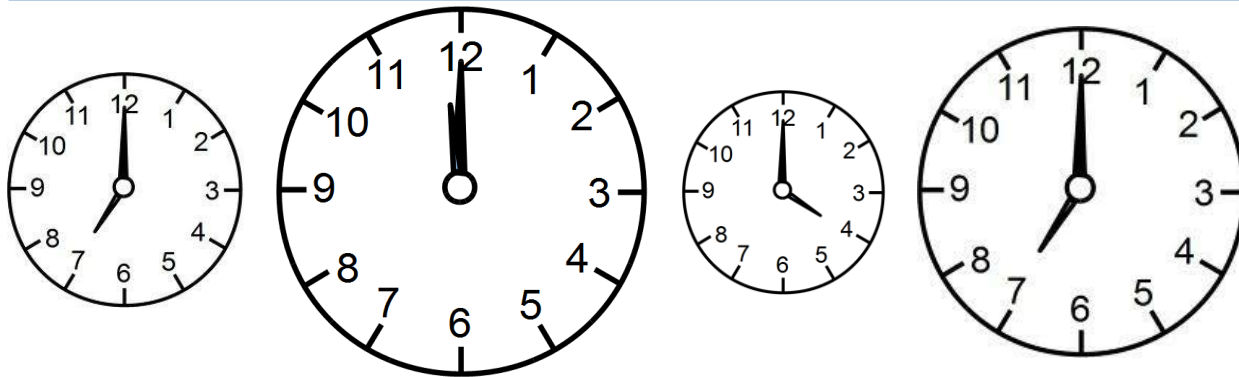
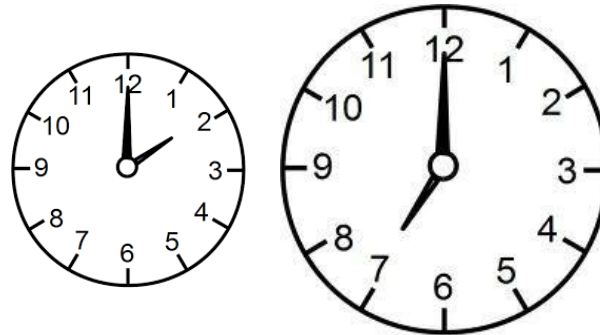
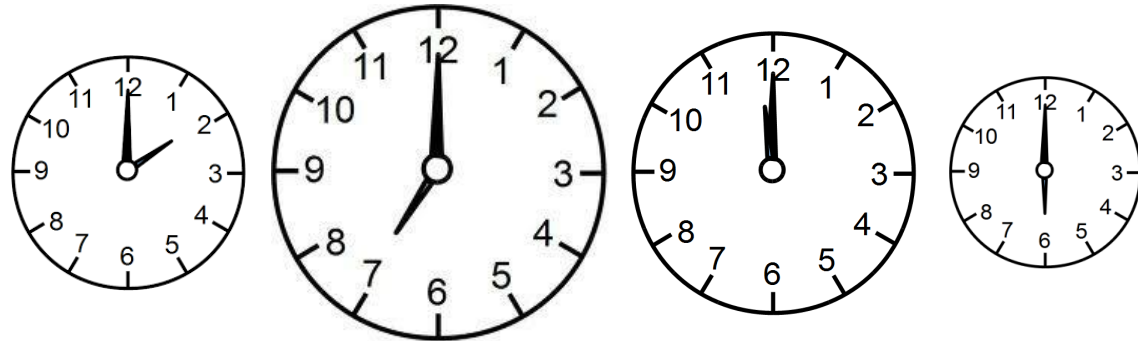


Tijd tussen de maaltijden =

- Minimum 2 uur
- Rond de 5 uur

Tijd zonder voedselinname = min 10u max 12 u

Switch naar normaal uurrooster



Nachtarbeid

Verdeling van de energieopname

- Iedere maaltijd zou 20 tot 35% van de totale energieopname moeten verzekeren
 - Snacking vermijden door voldoende te eten
 - Ontbijt: 20-25 % Energiewaarde
 - Hoofdmaaltijd: 35-40% Ew
 - Nachتماaltijd: < 30% Ew
 - Snack bij slapengaan: < 10% Ew
- } > 60 % Ew
- } < 40 % Ew

Evenwichtig ontbijt



Volwaardige maaltijd

- Vóór de aanvang van de nachtshift
- Belangrijk om voordien voldoende te eten
- Op regelmatige uren blijven eten samen met het gezin



Maaltijd tijdens de nacht

Omgevingsfactoren

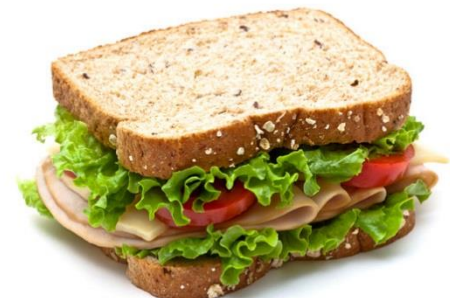
- Minstens 20 minuten pauze voorzien
- De werkpost verlaten
- Zorgen voor gezelligheid, minimale uitrusting, netheid...
- Traag eten, goed kauwen, bestek neerleggen...



Maaltijd tijdens de nacht

Samenstelling

- Weinig eetlust → redelijke portie (eventueel halve portie) voor de verteerbaarheid
 - Maat van de porties
 - Rijk aan vetten (zichtbaar en verborgen)
 - Bakwijze
- Voor het glucosemetabolisme
 - Geen maaltijden zoals pizza, pasta, gebakken rijst of noedels.
- Voor het lipidenmetabolisme
 - Controle van de vetten (vetgehalte, soort fijne vleeswaren/vlees, hoeveelheid, combinaties...)
- Voor de voedingswaarde
 - Afwisseling in de ingrediënten
 - Ideaal bord





Organisatie

- Onontbeerlijk om verleiding te beperken
- Voedingsaanbod tijdens de nacht =



Organisatie



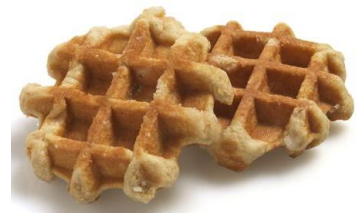
Keuzecriteria:

- < 600 kcal / maaltijd
- 3 ingrediënten
- Indien onvolledig, aanvullen met zuiveldessert, fruit, fruitmoes

Hoe tussendoortjes vermijden?

Zich afvragen « waarom »?

- ✓ Maaltijd overgeslagen?
- ✓ Onvoldoende koolhydraten bij de vorige maaltijd?
- ✓ Dipje? Energie nodig?
- ➔ Een volwaardig tussendoortje nuttigen
- ➔ Mogelijkheid om de maaltijd in 2 te splitsen bij geringe eetlust
- ✓ Verleidingen?
- ✓ Verveling, vermoeidheid, koude, eenzaamheid, stress... ?
- ➔ Correct de behoefte beantwoorden
- ➔ Frustratie en verboden vermijden

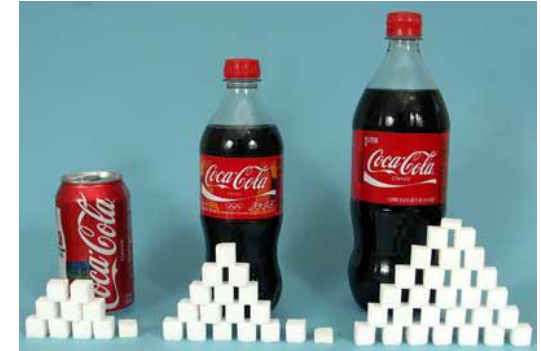


Soorten tussendoortjes

- Groentensoep
 - Warm en troostend
 - Event. + huisgemaakte croutons, sneetje brood, pasta, linzen
- Smoothie
 - Fruit / groenten, melkproduct, event. + havervlokken
- Fruit: vers, moes, conserve
 - Te combineren met een melkproduct om de honger te stillen
- Yoghurt, granola en fruit
- Energie nodig
 - Mendiants: oliehoudende vruchten + gedroogd
 - Graanreep op basis van haver

Wat drinken tijdens de nacht?

- Weg met de drankautomaten
- Plat of bruiswater
- Warme dranken = troostend
- Thee (warm of ice tea)
- Cafeïne: koffie, cola, energiedrank
 - Stop 5 uur voor slaaptijd
- Light of zero limonades
- Gesuikerde dranken vermijden, fruitsap, vruchtennectar
 - Rebound effect



Voor het slapengaan

- 1 tot 2 uur vóór de slaaptijd
- Eventueel nog een snack om te vermijden wakker te worden
- Voedsel dat de slaap bevordert
 - Melkproducten
 - Vette vis
 - Kersen en kiwi
- Opletten voor slaapverstoorders
 - Maaltijden met hoog vetgehalte
 - Cafeïne (koffie, energiedranken),
 - alcohol

Conclusies

Nachtwerk gaat in tegen het biologisch ritme → invloed op de gezondheid

Impact op de voeding, ook de volgende dagen

Het gewone maaltijdritme respecteren

- Idealiter zou er 's nachts niet mogen gegeten worden...

Het aantal maaltijden en het uur aanpassen aan het werkregime

Tips op individuele basis

Het eetplezier vrijwaren

Referenties

- ANSES. **Évaluation des risques sanitaires liés au travail de nuit.** Juin 2016.
<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2011SA0088Ra.pdf>
- Arble DM, Bass J, Laposky AD, et al. **Circadian timing of food intake contributes to weight gain.** Obesity (Silver Spring). 2009; 17:2100–2102.
- Bishehsari F *et al.* **Circadian Rhythms in GI Health and Diseases.** Gastroenterology. 2016 September ; 151(3)
- Bonham MP, *et al.* **Does modifying the timing of meal intake improve cardiovascular risk factors? Protocol of an Australian pilot intervention in night shift workers with abdominal obesity.** *BMJ Open* 2018;8:
- Gusto G *et al.* **Promouvoir un meilleur comportement nutritionnel chez les travailleurs postés avec horaires de nuit.** La Presse Médicale 2015
- Lowden A, Moreno C, Holmbäck U, Lennernäs M, Tucker P. **Eating and shift work – effects on habits, metabolism and performance.** Scand J Work Environ Health 2010;36(2):150-162
- Potter *et al.* **Nutrition and the Circadian System.** Br J Nutr. 2016 August ; 116(3): 434–442.
- Torquati L, Mielke GI, Brown WJ, Kolbe-Alexander T. **Shift work and the risk of cardiovascular disease. A systematic review and meta-analysis including dose–response relationship.** Scand J Work Environ Health 2018;44(3):229-238
- St-Onge et al. **Effects of Diet on Sleep Quality.** Adv Nutr 2016;7:938–49